

1. LIGNOCELLULOSE
2. MANGROVE PLANTS.
3. RHIZOPHORA

ADLN-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

KIK  
MPB 27/01  
Dewi

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI JAMUR  
LIGNOSELULOLITIK PADA SERASAH  
MANGROVE (*Rhizophora sp*)**

**SKRIPSI**



**AGNISTYA PRADNYAMITA DEWI**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2001**

# **ISOLASI DAN KARAKTERISASI JAMUR LIGNOSELULOLITIK PADA SERASAH MANGROVE (*Rhizophora sp*)**

## **SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Sains Bidang Biologi Pada Fakultas Matematika  
Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga**


**Oleh :**

**AGNISTYA PRADNYAMITA DEWI**

**NIM : 089611529**

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I**



**Dr. Ni'matuzahroh**  
**NIP. 132 011 697**

**Pembimbing II**



**Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA.**  
**NIP. 130 870 139**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Judul** : ISOLASI DAN KARAKTERISASI JAMUR LIGNOSELULOLITIK PADA SERASAH MANGROVE (*Rhizophora sp*)  
**Penyusun** : Agnitya Pradnyamita Dewi  
**Nomor Induk** : 089611529  
**Tanggal Ujian** : 8 Juni 2001

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Dr. Ni'matuzahroh  
NIP. 132 011 697

Pembimbing II



Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA.  
NIP. 130 870 139

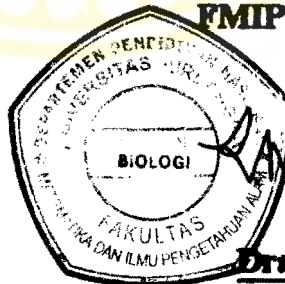
Mengetahui,

Dekan FMIPA  
Universitas Airlangga,



Dra. Rosmanida, M.Sc.  
NIP. 130 355 371

Ketua Jurusan Biologi  
FMIPA Universitas Airlangga,



Dra. Rosmanida, M.Kes.  
NIP. 131 126 075

## LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

**Judul : ISOLASI DAN KARAKTERISASI JAMUR LIGNOSELULOLITIK PADA SERASAH MANGROVE (*Rhizophora sp*)**

**Penyusun : Agnistya Pradnyamita Dewi**

**Nomor Induk : 089611529**

**Tanggal Ujian : 8 Juni 2001**

**Naskah Skripsi ini telah diperbaiki sesuai dengan saran-saran dalam forum ujian**

**Menyetujui :**

**Penguji I**



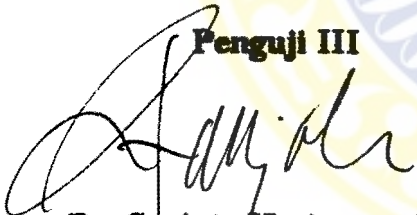
**Dr. Ni'matuzahroh**  
**NIP. 132 011 697**

**Penguji II**



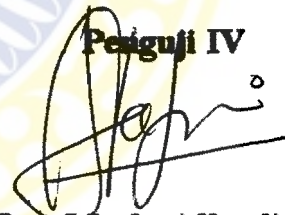
**Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA.**  
**NIP. 130 870 139**

**Penguji III**



**Dr. Sucipto Hariyanto, DEA.**  
**NIP. 131 570 367**

**Penguji IV**



**Drs. Moch. Affandi, M.Si.**  
**NIP. 131 933 019**

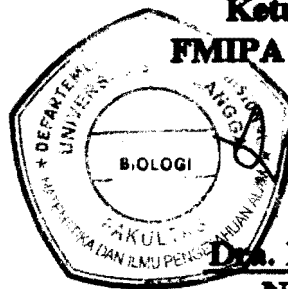
**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas MIPA  
Universitas Airlangga,**



**Drs. H. Harjana, M.Sc.**  
**NIP. 130 355 371**

**Ketua Jurusan Biologi  
FMIPA Universitas Airlangga,**



**Drs. Rosmanida, M.Kes.**  
**NIP. 131 126 075**



Agnistya Pradnyamita Dewi, 2001. Isolasi dan Karakterisasi Jamur Lignoselulolitik pada Serasah Mangrove (*Rhizophora sp*). Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Ni'matuzahroh dan Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA. , Jurusan Biologi FMIPA Universitas Airlangga, Surabaya.

---

## ABSTRAK

Penelitian tentang Isolasi dan Karakterisasi Jamur Lignoselulolitik pada Serasah Mangrove (*Rhizophora sp*) telah dilakukan di hutan mangrove Pantai Utara Surabaya. Penelitian bertujuan untuk mengisolasi jamur lignoselulolitik yang berada pada serasah mangrove dan mengetahui karakterisasinya. Serasah mangrove dikumpulkan menggunakan kantong serasah terbuat dari jaring nilon berdiameter pori-pori 1 mm. Masing-masing diisi dengan 25 gram daun *Rhizophora* dan diletakkan di permukaan dasar hutan mangrove pada tiga zona pasang surut air laut, dengan masing-masing zona 6 unit kantong. Pada umur pendedahan yang berbeda, satu kantong diambil kembali dari setiap zona. Serasah yang terambil dari setiap kantong setelah dihomogenizer, disuspensikan dengan air laut steril kemudian dibuat pengenceran seri. Dari masing-masing pengenceran ditumbuhkan pada medium PDA yang telah ditambahkan *Chloramphenicol* dan *Ros Bengal*, dengan tujuan untuk mengisolasi jamur lignoselulolitik dari serasah mangrove. Jamur yang telah murni dikarakterisasi penampakkannya secara makroskopis dan mikroskopis, dengan menumbuhkan pada media PDA di cawan petri. Isolat jamur tersebut ditumbuhkan pada media CMC (*Carboxil metil cellulose*), untuk membuktikan bahwa jamur-jamur tersebut dapat digolongkan dalam jamur lignoselulolitik, karena mampu tumbuh pada selulosa yang merupakan salah satu unsur lignoselulosa.

Hasil karakterisasi fungi secara makroskopis dan mikroskopis berhasil memperoleh 30 strain isolat jamur lignoselulolitik. 30 strain tersebut tersusun dalam 7 genus yaitu *Gliocladium* (2 strain), *Gonatobotryum* (1 strain), *Syncephalastrum* (1 strain), *Paecilomyces* (2 strain), *Penicillium* (4 strain), *Aspergillus* (10 strain) dan *Trichoderma* (10 strain).

Kata kunci: Isolasi, karakterisasi, fungi/ jamur, lignoselulolitik, selulosa, serasah mangrove.

Dewi, A. P. 2001. Isolation and Characterization Lignocellulolytic Fungi in Mangrove Litter (*Rhizophora sp*) at Mangrove Area of Northern Coastal of Surabaya. Dr. Ni'matuzahroh and Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA., Biology Department, FMIPA Airlangga University, Surabaya guided this study.

---

### ABSTRACT

Isolation and characterization lignocellulolytic fungi on mangrove litter (*Rhizophora sp*) has been conducted at the mangrove forest of northern coastal of Surabaya. This research was to isolate and character lignocellulolytic fungi at mangrove litter. The mangrove litter was collected using litterbags made of nylon mesh with 1-mm pores diameter. Nylon bags was filled with 25 g *Rhizophora* leaves, and put on the forest floor in three different mangrove zones with 6 bags for each zone. On the different age of the litter of exposure in the mangrove forest, one bag recollected from each zone. The litter from each bag after homogenized, was suspended with sterile seawater and made series dilution. From each dilution was growth at PDA medium which have added Chloramphenicol and Ros Bengal, this for isolate lignocellulolytic fungi at mangrove litter. The isolated fungi were characterized according to macroscopic and microscopic way. The isolated fungi were growth at CMC (Carboxyl metil cellulose) media, to prove it's belonged to lignocellulolytic fungi. Lignocellulolytic fungi can grow at cellulose that is one of the element lignocelluloses compounds.

The results of fungi characterization according to macroscopic and microscopic way were succeeded get 30 strain of lignocellulolytic fungi. The 30 strain fungi were consist 7 genus, they are *Gliocladium* (2 strain), *Gonatobotryum* (1 strain), *Syncephalastrum* (1 strain), *Paecilomyces* (2 strain), *Penicillium* (4 strain), *Aspergillus* (10 strain) and *Trichoderma* (10 strain).

Key word: Isolation, characterization, fungi, lignocellulolytic, cellulose and mangrove litter.